



[Display without Links](#) | [Return to Results](#)

## Display from INPADOC

L# ANSWER 1 OF 1 INPADOC COPYRIGHT 2005 EPO on STN

PATENT FAMILY INFORMATION  
AN 10236578 INPADOC

+-----PRAI-----+  
DE 1974-2402947 A 19740122

+-----AI-----+  
DE 1974-2402947 A 19740122

+-----AI-----+  
DE 1974-2402947 A 19740122

+-----PI-----+  
DE 2402947 A1 19750724  
DE 2402947 B2 19790426  
DE 2402947 C3 19791220

1 priority, 1 application, 3 publications

-----  
MEMBER 1  
-----

LEVEL 1

AN 10236578 INPADOC  
TI VORRICHTUNG ZUR DURCHFUEHRUNG DES PLASMOLYSEVERFAHRENS ZERKLEINERTER PFLANZLICHER ROHSTOFFE.  
IN LASARENKO, BORIS R.; FURSOW, SERGEJ P.; STSCHEGLOW, JURIJ A.; GOLOSTSCHAPOW, JURIJ W.  
INS LASARENKO BORIS R; FURSOW SERGEJ P; STSCHEGLOW JURIJ A; GOLOSTSCHAPOW JURIJ W  
INA SU; SU; SU; SU  
PA INSTITUT PRIKLADNOJ FISIKI AKADEMII NAUK MOLDAWSKOJ SSR, KISCHINEW (SOWJETUNION)  
PAS INST PRIKLADNOJ FIZ AKADEMII N  
DT Patent  
PIT DEA1 DOCUMENT LAID OPEN (FIRST PUBLICATION)  
PI DE 2402947 A1 19750724  
AI DE 1974-2402947 A 19740122  
PRAI DE 1974-2402947 A 19740122  
OSDW 75-51156W  
ICM (2) A23N001-00

LEVEL 2

AN 10236578 INPADOC  
TI VORRICHTUNG ZUR PLASMOLYSE ZERKLEINERTER PFLANZLICHER ROHSTOFFE.  
IN LASARENKI, BORIS R.; FURSOW, SERGEJ P.; STSCHEGLOW, JURIJ A.; GOLOSTSCHAPOW, JURIJ W.  
INS LASARENKI BORIS R; FURSOW SERGEJ P; STSCHEGLOW JURIJ A; GOLOSTSCHAPOW JURIJ W  
INA SU; SU; SU; SU  
PA INSTITUT PRIKLADNOJ FIZIKI AKADEMII NAUK MOLDAWSKOJ SSR, KISCHINEW (SOWJETUNION)  
PAS INST PRIKLADNOJ FIZ AKADEMII N  
DT Patent  
PIT DEB2 DOCUMENT LAID OPEN (SECOND PUBL.)  
PI DE 2402947 B2 19790426  
AI DE 1974-2402947 A 19740122  
PRAI DE 1974-2402947 A 19740122

**BEST AVAILABLE COPY**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ICM (2) A23N001-00

LEVEL 3

AN 10236578 INPADOC  
 TI VORRICHTUNG ZUR PLASMOLYSE ZERKLEINERTER PFLANZLICHER ROHSTOFFE.  
 IN LASARENKI, BORIS R.; FURSOW, SERGEJ P.; STSCHEGLOW, JURIJ A.;  
 GOLOSTSCHAPOW, JURIJ W.  
 INS LASARENKI BORIS R; FURSOW SERGEJ P; STSCHEGLOW JURIJ A; GOLOSTSCHAPOW  
 JURIJ W  
 INA SU; SU; SU; SU  
 PA INSTITUT PRIKLADNOJ FIZIKI AKADEMII NAUK MOLDAVSKOJ SSR, KISCHINEW  
 (SOWJETUNION)  
 PAS INST PRIKLADNOJ FIZ AKADEMII N  
 DT Patent  
 PIT DEC3 PATENT SPECIFICATION (THIRD PUBL.)  
 PI DE 2402947 C3 19791220  
 AI DE 1974-2402947 A 19740122  
 PRAI DE 1974-2402947 A 19740122  
 ICM (2) A23N001-00

## LEGAL STATUS

AN 10236578 INPADOC  
 19791220 DEC3 + GRANT AFTER TWO PUBLICATION STEPS (3RD PUBLICATION)  
 19880908 DE8328 CHANGE IN THE PERSON/NAME/ADDRESS OF THE AGENT  
 EITLE, W., DIPL.-ING. HOFFMANN, K., DIPL.-ING. DR.RER.NAT.  
 LEHN, W., DIPL.-ING. FUECHSLE, K., DIPL.-ING. HANSEN, B.,  
 DIPL.-CHEM. DR.RER.NAT. BRAUNS, H., DIPL.-CHEM. DR.RER.NAT.  
 GOERG, K., DIPL.-ING. KOHLMANN, K., DIPL.-ING. KOLB, H.,  
 DIPL.-CHEM. DR.RER.NAT. RITTER UND EDLER VON FISCHERN, B.,  
 DIPL.-ING., PAT.-ANWAELTE NETTE, A., RECHTSANW., 8000  
 MUEENCHEN  
 19910117 DE8339 - CEASED/NON-PAYMENT OF THE ANNUAL FEE

**Full-Text Options****STN Keep & Share****Search the Web**

with



## Display from WPINDEX

ANSWER 1 © 2005 THE THOMSON CORP on STN **Title**

Vegetable juice extraction by electro-plasmolysis - esp for preserves and wine making with improved yield and shorter extraction time.

**Patent Assignee**

(AMLA-R) AS MOULD APPL PHYS

**Patent Information**

DE 2402947	A 19750724 (197531)*	<--
FR 2260959	A 19751017 (197549)	
DE 2402947	B 19790426 (197918)	<--

**Priority Application Information**

DE 1974-2402947 19740122

**Abstract**

DE 2402947 A UPAB: 19930831

An installation for expelling the juices from the cells of finely chopped vegetable raw materials by osmosis induced by electrical fields, has two concentric electrodes, one in the form of a ring electrode and the other having a cylindrical shape with a gap between them in which the materials being treated are placed. There are conductors for connecting the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

electrodes to a power apply, and the ring electrode (1) consists of at least two mutually insulated sections with separate leads from the supply. Pref. there are three sections for connection to an a.c. source. In a plant having a throughput of 6 tons of chopped apples per hour, using 210 v. a. c., and a phase current of 20 - 25 A, the yield of juice is increased by 6 to 9%.

**Accession Number**

1975-51156W [31] WPINDEX

**Full-Text Options****STN Keep & Share****Search the Web**

with



THIS PAGE BLANK (vers 1)

(5)

Int. Cl. 2:

A 23 N 1-00

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(11)

## Offenlegungsschrift 24 02 947

(21)

Aktenzeichen: P 24 02 947.8-23

(22)

Anmeldetag: 22. 1. 74

(23)

Offenlegungstag: 24. 7. 75

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31)

(34)

Bezeichnung:

Vorrichtung zur Durchführung des Plasmolyseverfahrens zerkleinerter pflanzlicher Rohstoffe

(71)

Anmelder:

Institut Prikladnoj Fisiki Akademii Nauk Moldawskoj SSR,  
Kischinew (Sowjetunion)

(74)

Vertreter:

Luyken, R., Dipl.-Phys.; Pat.-Anw., 8000 München

(72)

Erfinder:

Lasarenko, Boris R.; Fursow, Sergej P.; Stscheglow, Jurij A.;  
Golotschapow, Jurij W.; Kischinew (Sowjetunion)

(53)

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-OS 19 02 388

OE 2 52 267

US 35 97 346

Institut Prikladnoj Fiziki Akademii Nauk Moldavskoj SSR  
Kišinev/UdSSR

P 53 562  
22. Januar 1974  
L/Br

VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES PLASMOLYSE-  
VERFAHRENS ZERKLEINERTER PFLANZLICHER ROHSTOFFE

Die Erfindung bezieht sich auf Ausrüstungen für die Konservenindustrie und Weinbereitung, insbesondere auf Vorrichtungen zur Verwirklichung des Plasmolyseverfahrens zerkleinerter pflanzlicher Rohstoffe unter Stromeinwirkung (Elektroplasmolyse) zwecks Steigerung der Saftergiebigkeit von Rohstoffen.

Bekannt ist eine Vorrichtung zur Verwirklichung des Plasmolyseverfahrens zerkleinerter pflanzlicher Rohstoffe unter Stromeinwirkung (Siehe Urheberschein der UdSSR, Nr. 233451, veröffentlicht 1969).

Die bekannte Vorrichtung besteht aus zwei konzentrisch

angebrachten Elektroden, einer Zylinder- und einer Ringelektrode wobei durch den Spalt zwischen dieser zu bearbeitende Rohstoff durchgelassen wird. Die beiden Elektroden sind mit Durchführungen zum Anschluß an die Stromquelle versehen.

Die konstruktive Gestaltung der bekannten Vorrichtung ermöglicht es, die Elektroplasmolyse der zu bearbeitenden pflanzlichen Rohstoffe in begrenzter Anzahl von Betriebsweisen durchzuführen, indem man nur eine Einphasen-Stromquelle verwendet, was zur Verringerung der Möglichkeiten des Elektroplasmolyseverfahrens führt und den Einsatzbereich der Vorrichtung einschränkt.

Zweck der Erfindung besteht in der Beseitigung des genannten Nachteils.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Verwirklichung des Plasmolyseverfahrens zerkleinerter pflanzlicher Rohstoffe unter Stromeinwirkung zu entwickeln, die von beliebigen Stromquellen, darunter auch von mehreren Stromquellen gleichzeitig gespeist werden kann. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine Vorrichtung zur Verwirklichung des Plasmolyseverfahrens zerkleinerter pflanzlicher Rohstoffe unter Stromeinwirkung, bestehend aus zwei konzentrisch angebrachten Elektroden - einer Zylinder- und einer Ringelektrode - unter Bildung dazwischen liegenden Spaltes für den zu bearbeitenden Rohstoff die mit Durchführungen zum Anschluß an eine Stromquelle

- 3 -

erfindungsgemäß versehen sind, die Ringelektrode mindestens aus zwei von-  
einander isolierten Teilen ausgeführt ist, jedes von denen mit eigener Durchführung zum Anschluß an die Stromquelle versehen wird.

Zweckmäßig wird die Ringelektrode zum Anschluß der Vorrichtung an eine Drehstromquelle (bestehend aus drei Teilen) ausgeführt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist universeller, kann von verschiedenen Stromquellen betrieben werden und ermöglicht es, das Plasmolyseverfahren vollständiger durchzuführen, indem man dieses mehrmals durchführt oder Stromquellen verschiedener Typen gleichzeitig einsetzt, was die Möglichkeit gibt, ein breites Sortiment von Rohstoffen (Äpfel, Weintrauben und so weiter) zu bearbeiten.

Nachstehend wird die Erfindung an Hand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und der beigefügten Zeichnung näher erläutert, in der eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Verwirklichung des Plasmolyseverfahrens <sup>er</sup> zerkleinert pflanzlicher Rohstoffe im Längsschnitt abgebildet ist.

Die in der Zeichnung gezeigte Vorrichtung zur Durchführung des Elektroplasmolyseverfahrens zerkleinerter pflanzlicher Rohstoffe enthält eine Ringelektrode 1, bestehend aus drei Teilen 2, die aus Ringen mit Flanschen bestehen und miteinander durch Ringscheiben 3 verbunden sind, die ebenfalls Flansche haben und aus Isolierstoff, in diesem Fall aus Textolit bestehen.

Mit dem Außenflansch der einen äußeren Scheibe 3 ist ein Blindflansch 4 verbunden, innerhalb dessen ein Führungsein-  
satzstück 5 eingebaut ist, das ebenfalls aus Isolierstoff  
hergestellt ist. Der Blindflansch 4 ist mit einem Rohrstück  
6 für die Zu- bzw. Abführung des zu bearbeitenden Rohstoffes  
versehen. An dem Außenflansch der zweiten <sup>a</sup> äußeren Scheibe 3  
ist ein zylinderförmiges Sieb 7 befestigt, auf dessen Außenring  
ein zweiter Blindflansch 4 ähnlich dem obenbeschriebenen montiert  
ist. Innerhalb der Ringelektrode 1, in ihrer Längsachse (konzent-  
risch zu ihr) ist eine Zylinderelektrode 8 untergebracht, die  
in dieser Stellung mittels Stangen 9 festgehalten ist, die in  
den Einsatzstücken 5 befestigt sind. Die Stangen 9 weisen an  
ihren Enden, die mit der Zylinderelektrode 8 verbunden sind,  
konische Übergangsstücke 10 auf. Die Stangen 9 sind aus  
Isolierstoff hergestellt, und die eine von ihnen hat eine  
Achsenöffnung 11 für die Durchführung 12 der Zylinderelektrode 8.  
Jeder der Teile 2 der Elektrode 1 ist mit eigener Durchführung  
13 für den Anschluß an die Phasen der Drehstromquelle in der  
Zeichnung nicht <sup>dargestellt</sup> versehen.

Zwischen den Elektroden 1 und 8 gibt es einen ringförmigen Arbeitsspalt 14, dessen Größe durch den Typ des zu bearbei-  
tenden Rohstoffes und die Elektroplasmolyseführung bestimmt  
wird. Die Veränderung der Größe des Spaltes 14 erfolgt mittels  
Austausches der Zylinderelektrode 8 durch eine andere mit

- 5 -

einem größeren bzw. kleineren Durchmesser, was bei dieser konstruktiven Gestaltung der Vorrichtung äußerst einfach, und zwar durch Beseitigung eines der Blindflansche 4 vorgenommen wird.

Die Vorrichtung hat folgende Funktionsweise. Die Durchführungen 13 der Teile 2 der Elektrode 1 werden an die Leitungen des Drehstromnetzes angeschlossen, und die Durchführung 12 der Zylinderelektrode wird mit dem Nullpunkt der Drehstromquelle verbunden.

Zerkleinerte pflanzliche Rohstoffe (Äpfel, Weintrauben usw.) werden kontinuierlich von unten nach oben durch das eine Rohrstück 6 längs des Führungseinsatzstückes 5 dem zylindrischen Sieb 7 zugeführt, wo unter Druck ein Teil des Vorlaufes das Sieb 7 passiert und abgesondert wird. Die Bewegungsgeschwindigkeit der zerkleinerten pflanzlichen Rohstoffe im zylindrischen Sieb 7 ist verlangsamt, was durch die Vergrößerung des Durchlaßquerschnittes erreicht wird und zu einer vollständigeren Absonderung des Vorlaufes beiträgt.

Danach gelangt der zerkleinerte Rohstoff in den Spalt zwischen der Isolierscheibe 3 und dem konischen Übergangsstück 10, wo die allmähliche Verdichtung und gleichmäßige Verteilung von Rohstoff bei seinem Eintreten in den Arbeitsspalt 14 erfolgt. Beim Durchlaufen längs des Arbeitsspaltes 14 wird der Rohstoff der Einwirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt, wo die Elektroplasmolyse erfolgt, in dem Zerstörung

von Protoplasma der meisten Zellen bewirkt wird, die ihrerseits zur Steigerung und Beschleunigung der Saftabsonderung aus dem Rohstoff beiträgt.

Sodann wird der plasmolysierte Rohstoff durch das andere Rohrstück 6 dem nächsten technologischen Arbeitsgang zugeführt.

Bei Durchführung der Elektroplasmolyse von Apfeltrester mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Wechselstrom von 210 V, und Phasenstrom von 20-25 A wurde eine Vergrößerung der Saftausbeute um 6-9% im Vergleich zur Saftausbeute aus nichtplasmolysierten Apfeltrester bei einer Stundenleistung der Vorrichtung von 6 Tonnen Apfeltrester erzielt.

Es wurde eine <sup>sform</sup> der Ausführung und deren Arbeitsweise beschrieben, die für den Anschluß an eine Drehstromquelle vorgesehen ist.

Es kann jedoch in Abhängigkeit von der Art des zu bearbeitenden Rohstoffes und den technologischen Anforderungen den Teilen 2 der Elektrode 1 unterschiedliche Spannung, zum Beispiel Impulsspannung über 1000 V oder eine Kombination aus Drehwechselstrom mit einer Spannung bis 1000 V und aus Impulsstrom mit einer Spannung über 1000 V usw. zugeführt werden. Dabei kann die Elektrode 1 aus zwei, vier und mehreren Teilen 2 bestehen.

## PATENTANSPRÜCHE:

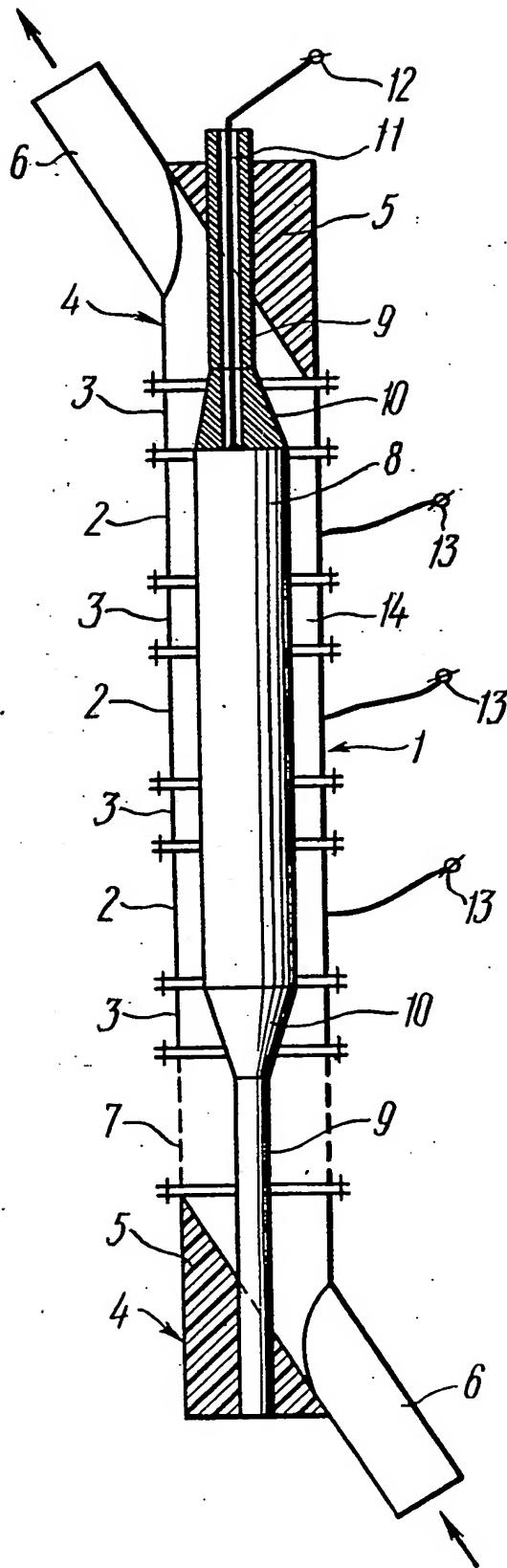
1. Vorrichtung zur Durchführung des Plasmolyseverfahrens zerkleinerter pflanzlicher Rohstoffe unter Stromeinwirkung, bestehend aus zwei konzentrisch angebrachten Elektroden, und zwar einer Ring- und einer Zylinderelektrode unter Bildung eines Spaltes zwischen diesen für den zu bearbeitenden Rohstoff, die mit Durchführungen für den Anschluß an eine Stromquelle, <sup>versehen ist</sup> dadurch gekennzeichnet, daß die Ringelektrode (1) bestehend aus mindestens zwei voneinander isolierten Teilen (2) hergestellt ist, von denen jeder Teil mit eigener Durchführung (13) für den Anschluß an eine Stromquelle versehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringelektrode (1) aus drei voneinander isolierten Teilen (2) besteht, deren Durchführungen (13) für den Anschluß an eine Drehstromquelle bestimmt sind.

8  
Leerseite

2402947

-9-



A23N 1-00 AT: 22.01.1974 OT: 24.07.1975

gr

509830 / 0203

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)